

10. L'aire comprise entre les paraboles $y^2 = 4x$ et $x^2 = 4y$ vaut :

1. $22/3$ 2. $32/3$ 3. $2(4\sqrt{3}-1)$ 4. $80/3$ 5. $16/3$ (B. 77)

11. La primitive $\int \frac{1}{2x^2 + x + 1} dx$ peut être directement ramenée à l'arc tangente par changement de variable :

1. $2x = t$ 3. $x + 1/4 = \frac{\sqrt{7}}{4}t$ 5. $x - 1/2 = \frac{\sqrt{3}}{2}t$
 2. $x + 1/2 = \frac{\sqrt{3}}{2}t$ 4. $2x + 1 = t$ (MB. -78)

12. La surface comprise entre la parabole d'équation $y = -x^2 + 4x + 6$ et la droite $y = -x + 10$ vaut :

1. $-3/2$ 2. $-5/2$ 3. $5/32$ 4. 9 5. $9/2$ (MB. -76)

13. On donne $y = e^{-\frac{x}{y}}$, $\frac{dx}{dy} =$ www.ecoles-rdc.net

1. $\frac{y}{x-y}$ 2. $\frac{y}{1-y^2}$ 3. $\frac{e^{-\frac{x}{y}}}{x-y^2}$ 4. $\frac{e^{-\frac{x}{y}}}{y}$ 5. $\frac{e^{-\frac{x}{y}}}{1-e^{-\frac{x}{y}}}$ (MB. 78)

14. La valeur moyenne de la fonction $y = 3x^2$ dans l'intervalle $[0, 2]$ est ;

1. $\frac{4}{3}$ 2. 8 3. 6 4. 4 5. $\frac{5}{3}$ (MB. 76)

15. $\int_0^\pi \sin 2x dx =$

1. $-1/2$ 2. 0 3. 1 4. $1/2$ 5. -1 (MB. -78)

16. On donne $y = x^{2x}$, $\frac{dy}{dx} =$

1. $\frac{2x^{2x}}{x}$ 2. $2x \ln x$ 3. $2 - x^{2x}$ 4. $x^{2x}(2 \ln x + 2)$ 5. $\frac{x^{2x}}{\ln x}$ (M. -79)

17. Le volume du parabolôïde de révolution dont le profil générateur est donné par le graphique ci - contre est :

1. 1
 2. π
 3. 2π
 4. 2
 5. $\pi/2$

